Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung im Städtischen
Rudolf-Virchow-Krankenhaus

Chefarzt: Privatdozent Dr. med. Hanns Werner Boschann

ZUR FRAGE DER KLINISCHEN SCHWANGERSCHAFTSUNTERBRECHUNG

TECHNIK UND VERLAUF BEI 648 FÄLLEN

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Günter Noppe
aus Berlin

1961

Druck:

Ernst - Reuter - Gesellschaft
der Förderer und Freunde der Freien Universität e.V

Dissertations - Druckstelle

Berlin-Dahlem, Garystr. 45, Tel.: 76 52 61, App. 868

Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung im Städtischen
Rudolf-Virchow-Krankenhaus

Chefarzt: Privatdozent Dr. med. Hanns Werner Boschann

ZUR FRAGE DER KLINISCHEN SCHWANGERSCHAFTSUNTERBRECHUNG

TECHNIK UND VERLAUF BEI 648 FÄLLEN

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Günter Noppe
aus Berlin

Dekan: Professor Dr. med. Helmut Selbach

Referent: Priv.-Doz. Dr. med. Hanns Werner Boschann

Korreferent: Professor Dr. med. Herbert Lax

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

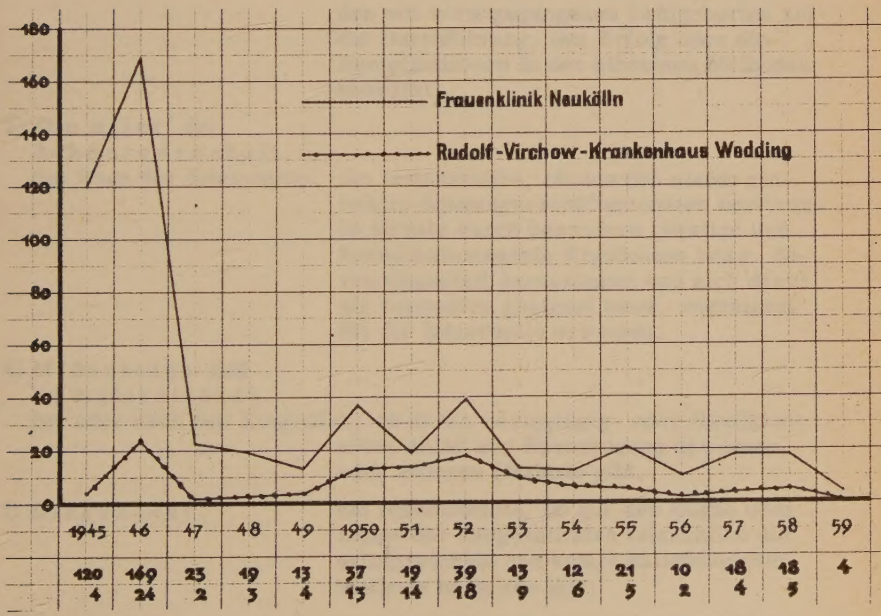
Promoviert am: 23. Mai 1961

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Arbeit, an Hand der Krankheitsgeschichten von 648 genehmigten Schwangerschaftsunterbrechungen den Verlauf und die Komplikationen der einzelnen angewendeten Methoden zu untersuchen.

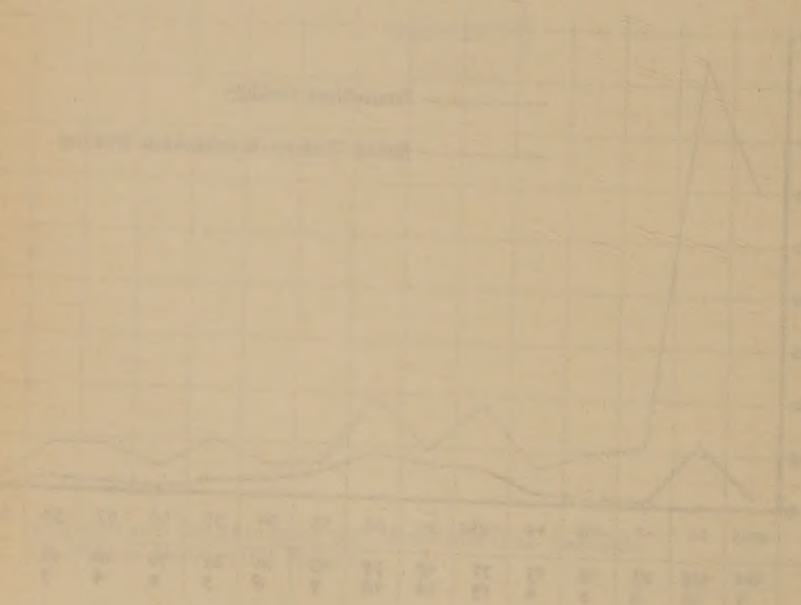
Wenn auch nach Ansicht mancher Autoren (MANSTEIN, SCHWENZER, MARTINI u. a.) der provozierte Abort zumindest in der medizinischen Indikation als "therapeutisches Hilfsmittel" seine Bedeutung zu verlieren beginnt, so werden doch noch - aus vielen Gründen - in nicht abzusehender Zeit Ärzte und Kliniken vor die Frage gestellt werden, eine bestehende, intakte Schwangerschaft zu unterbrechen.

Von dieser Notwendigkeit ausgehend, festzustellen, welche dann von den gebräuchlichsten Unterbrechungsmethoden die für die Patientin schonendste ist, soll der Beitrag dieser Arbeit sein.

Der Arbeit zugrunde liegt das unausgelesene Material von insgesamt 648 Fällen zweier Frauenkliniken Berlins aus den Jahren 1945 - 1959.
Aus der Frauenklinik Neukölln, Mariendorfer Weg, 535 Fälle
dem Rudolf-Virchow-Krankenhaus Wedding, 113 Fälle.



An dieser Stelle möchte ich den Herren Chefärzten dieser Kliniken, Herrn Chefarzt Dr. W. Jung aus der Frauenklinik Neukölln und Herrn Chefarzt Doz. Dr. H. W. Boschann aus der Frauenabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses für die freundlichst gewährte Genehmigung und Unterstützung bei der Sichtung des Archivmaterials danken.



Die Krankheitsgeschichten wurden untersucht auf:

1) Das angewendete Verfahren, um unter den einzeitigen oder zweizeitigen Verfahren dasjenige mit den günstigsten Ergebnissen herausstellen zu können.

2) Die Indikationen, um abzugrenzen, ob beim heutigen Stand der Operations- und Narkosetechnik die Grunderkrankungen für die Art der Interruptio oder der Narkose noch von Bedeutung sind oder nicht.

3) Das Lebensalter, um zu klären, ob das Alter auf die eine oder andere Form der Interruptio durch Erfolg, Mißerfolg oder Komplikationen Einfluß nimmt oder nicht.

4) Vorausgegangene Geburten oder Fehlgeburten, ob sich der Unterschied zwischen Erst- und Mehrgebärenden bezw. Erstgebärenden mit vorangegangenen Fehlgeburten auf die Durchführung, den Erfolg oder die Komplikationen in den einzelnen Methoden auswirkt.

5) Das Alter der Schwangerschaft am Tage der Interruptio, um festzustellen, ob aus den vielen einzelnen Schwangerschaftsmonaten bestimmte Monate durch besonders günstige und komplikationsarme Ergebnisse bezw. deren Gegenteil herausragen und sich damit als besonders geeignet bezw. ungeeignet für die Interruptio erweisen.

6) Mißerfolge und Komplikationen bei oder nach den Eingriffen, ob deren Geringfügig- oder Häufigkeit einen Anlaß zur Bevorzugung der einen oder anderen Methode gibt.

7) Liegedauer, um festzustellen, ob aus der Kürze oder Länge der Liegezeit sich tatsächlich die erfolgreichste und komplikationsärmste Methode herleiten läßt.

Von den 648 genehmigten Schwangerschaftsunterbrechungen wurden

599 = 92,5 % einzeitig ausgeführt, und zwar:

307 = 47,4 % durch Hegardilatation und Kürettage
252 = 38,9 % " vaginale Sectio
40 = 6,2 % " Laparotomie und gleichzeitige Sterilisierung.

49 = 7,5 % zweizeitig davon

28 = 4,3 % durch Einlegen von Laminaria-Stiften mit nachfolgender Kürettage

21 = 3,2 % " Gelatinefüllung des Uterus zur Provokation einer Spontanausstoßung.

Als Indikationen zur Interruptio wurden benannt:

228 Vergewaltigungen	davon erfolgte die Unterbrechung					
	einzeitig:			zweizeitig:		
	in	228	Fällen	in	--	Fällen
117 aus den Genehmigungen nicht ersichtlichen, nach der Anamnese jedoch aus den gleichen Gründen	"	117	"	"	--	"
115 Lungentbc	"	88	"	"	27	"
57 Herz- und Kreislauf-erkrankungen	"	47	"	"	10	"
48 Organische und psychogene Nervenleiden	"	41	"	"	7	"
22 Schilddrüsenerkrankungen	"	22	"	"	--	"
10 Nierenerkrankungen	"	10	"	"	--	"
13 Gynäkologische Geburtsbehinderungen	"	13	"	"	--	"
6 schwere Anämien	"	6	"	"	--	"
6 Diabetes mellitus-Fälle	"	6	"	"	--	"
5 Wirbelsäulen- und Hüft-gelenkserkrankungen	"	5	"	"	--	"
4 hochgradige Körperschwächen mit Gefahr lebensbedrohlicher Verschlimmerung	"	4	"	"	--	"
3 Varicosisfälle mit Thrombosegefahr	"	2	"	"	1	"
2 Wirbelkörper-Tbc	"	1	"	"	1	"
2 Dekompensierte Leberschäden	"	1	"	"	1	"
1 Retinitis pigmentosa	"	1	"	"	--	"
1 Asthma bronchiale	"	1	"	"	--	"
1 Seropositive Lues	"	1	"	"	--	"
1 Eugenischer Grund	"	1	"	"	--	"
1 Lymphknoten-Tbc	"	1	"	"	--	"
1 Otosclerose	"	1	"	"	--	"
1 Muskeldystrophie	"	1	"	"	--	"
1 Nicht angegebener Grund	"	1	"	"	--	"
1 Mycosis fungoides	"	--	"	"	1	"
1 Status n. Mamma-Amputation	"	--	"	"	1	"

Um bei der Vielzahl der Patienten eine Übersicht über die erheblichen Altersunterschiede zu bekommen und zu behalten, war eine Zusammenfassung in Altersgruppen nicht zu umgehen.

Hierbei wurde die Ansicht von SEITZ, daß das günstigste Alter für einen Partus zwischen 19 und 22 Jahren liegt, hypothetisch für die Interruptio übernommen. Im Verlauf der Arbeit müßte sich dann dafür eine Bestätigung oder Widerlegung ergeben.

Es wurden 3 Altersgruppen aufgestellt:

Zur Altersgr. I gehören junge Gravide zwischen 13 (!) und 25 Jahren
" " II " ältere " " 26 " 32 "
" " III " alte " " 33 " 52(!) "

Von den

599 einzeitigen Unterbrechungen 49 zweizeitigen Unterbrechungen

gehörten zur

Altersgruppe	I (13 - 25 J.)	237 Fälle	20 Fälle
"	II (26 - 32 J.)	206 "	15 "
"	III (33 - 52 J.)	156 "	14 "

Bei der Feststellung der Geburtenanamnesen wurden die Abkürzungen für den weiteren Verlauf der Arbeit festgelegt:

E für Erstgravide
M " Ein- und Mehrgebärende
F " Patienten ohne Partus jedoch mit Fehlgeburtenanamnese
U " Patienten mit nicht angegebener, also unbekannter Geburtenanamnese.

Nach den Geburtenanamnesen gab es

E: 172	davon	einzeitig	Unterbrechungen	166	zweizeitig:	6
M: 438	"	"	"	404	"	34
F: 19	"	"	"	12	"	7
U: 19	"	"	"	17	"	2
648				599		49

Auf die Altersgruppen verteilen sich bei den einzeitigen Unterbrechungen die Geburtenanamnesen folgendermaßen:

Altersgruppe					
I: E = 132	M = 97	F = 2	U = 6	237
II: 21	172	5	8	206
III: 13	135	5	3	156
166	404	12	17	599

Bei den zweizeitigen Unterbrechungen:

Altersgruppe				
I: E = 4	M = 12	F = 12	U = 2	20
II: 1	12	2	0	15
III: 1	10	3	0	14
6	34	7	2	49
ein- und zweizeitig 172	438	19	19	648

Soweit der zusammengefaßte Überblick über die Zusammensetzung des Gesamtmaterials nach Alter, Geburtenanamnese und der Anwendung von einzeitigen und zweizeitigen Unterbrechungsmethoden, sowie der zur Interruptio führenden Indikationen.

Die Liegezeiten und Komplikationen werden zweckmäßigerweise bei der Betrachtung der einzelnen Interruptioarten besprochen. Um auch hier die verwirrende Vielzahl der Liegetage zu ordnen, wurden sie in Zeitabschnitten zusammengefaßt, die bei der jeweiligen Interruptiomethode als

1) günstigste, 2) noch annehmbare und 3) als überhöhte Liegezeit

anzusehen sind.

Es ist bei dieser Methode unvermeidbar, daß sich Grenzfälle ergeben, wo z. B. 10 Tage als noch vertretbare, 11 Tage jedoch schon zur überhöhten Liegezeit gezählt werden.

Diese Grenzfälle waren bei der Aufstellung der einzelnen Liegezeitgruppen jedoch prozentual so gering, daß die bei Sichtung des Materials sich geradezu anbietenden Liegezeitgruppen dadurch kein falsches Bild ergeben, zumal die Verbindung von Liegezeit und Komplikation in diesen Fällen ausgleichend wirkt.

Bei den Bestimmungen der Schwangerschaftswoche am Tage der Unterbrechung konnte, besonders in den ersten Nachkriegsjahren, wegen fehlender oder ungenauer Angaben, nicht immer die Regelanamnese zur Grundlage genommen werden. Hier wurde dann aus der Größenangabe des Feten oder der Untersuchungsbefunde, bezw. der Sondenlänge, die Höhe des Schwangerschaftsmonats errechnet. Da hierbei eine korrekte Wochenangabe nicht immer möglich gewesen wäre, wurden die Schwangerschaftsmonate in "a" für die erste Hälfte, "b" für die zweite

Hälfte des jeweiligen Schwangerschaftsmonats unterteilt, um wenigstens so eine etwas enger detaillierte Bestimmung des Schwangerschaftsalters zu erhalten.

Von der Gesamtzahl der Unterbrechungen befanden sich am Tage der Interruptio:

in der Graviditas	bis Mens IIIb:	242 Fälle	= 37,3 %
" " "	Mens IVa:	90 "	= 13,9 %
" " "	ab Mens IVb:	316 "	= 48,8 %
		648 Fälle	

Von diesen erfolgte die Interruptio:

einzeitig:		zweizeitig:	
bis Mens IIIb in 212 Fällen	= 32,7 %	bis Mens IIIb in 30 Fällen	= 4,6 %
in Mens IVa " 80 "	= 12,4 %	in Mens IVa " 10 "	= 1,5 %
ab Mens IVb " 307 "	= 47,4 %	ab Mens IVb " 9 "	= 1,4 %

Bei den einzeitigen Unterbrechungen erfolgte sie von den

212 Fällen	bis Mens IIIb in	185	Fällen	durch	Dilatation + Kürettage
		20	"	"	abdominale Interruptio
		7	"	"	vaginale Sectio
80 "	in Mens IVa	62	"	"	Dilatation + Kürettage
		13	"	"	vaginale Sectio
		5	"	"	abdominale Interruptio
307 "	ab Mens IVb	232	"	"	vaginale Sectio
		60	"	"	Dilatation + Kürettage
		15	"	"	abdominale Interruptio

Bei den zweizeitigen Unterbrechungen von

30 Fällen	bis Mens IIIb in	25	Fällen	durch	Laminariastifte + Kürettage
		5	"	"	Gelatinefüllung
10 "	in Mens IVa	8	"	"	Gelatinefüllung
		2	"	"	Laminariastifte + Kürettage
9 "	ab Mens IVb	8	"	"	Gelatinefüllung
		1	Fall	"	Laminariastifte + Kürettage

Aus der Zusammenfassung von Lebensalter, Geburtenanamnese, Höhe der Schwangerschaft und Aufteilung in ein- und zweizeitige Unterbrechungen ergibt sich folgende tabellarische Übersicht:

Einzeitige Unterbrechungen

i Geburten namnese	Methode		Altersgruppe	- III b	IVa	IV b u. darüber	Zusammen
E Erstgravide)	Dilatation und Curettage	85	I	35	17	19	71
			II	6	2	1	9
			III	4	0	1	5
	Vaginale Sectio	78	I	1	2	56	59
			II	0	0	12	12
			III	1	1	5	7
66	abdominelle Interruptio	3	I	0	0	2	2
6			II	0	0	0	0
72			III	0	0	1	1
M in- und Mehrgebärende)	Dilatation und Curettage	203	I	31	11	6	48
			II	57	17	17	91
			III	38	12	14	64
	Vaginale Sectio	166	I	0	1	41	42
			II	2	7	60	69
			III	3	2	50	55
04	abdominelle Interruptio	35	I	3	2	2	7
34			II	8	0	4	12
38			III	8	3	5	16
E Fehlgeburten namnese)	Dilatation und Curettage	7	I	0	0	0	0
			II	3	1	0	4
			III	2	0	1	3
	Vaginale Sectio	3	I	0	0	1	1
			II	0	0	0	0
			III	0	0	2	2
2	abdominelle Interruptio	2	I	1	0	0	1
7			II	0	0	1	1
9			III	0	0	0	0
J Inbek. Geb. namnese)	Dilatation und Curettage	12	I	4	0	0	4
			II	4	1	1	6
			III	1	1	0	2
	Vaginale Sectio	5	I	0	0	2	2
			II	0	0	2	2
7			III	0	0	1	1
2	abdominelle Interruptio	0	I	0	0	0	0
9			II	0	0	0	0
			III	0	0	0	0
648		599		212	80	307	599
			I	75	33	129	237
			II	80	28	98	206
			III	57	19	80	156
				212	80	307	599

Zweizeitige Unterbrechungen

Methode		- III b	IVa	IV b u. darüber	Zusammen
Gelatine-füllung	2	1	0	0	1
		0	0	0	0
		0	0	1	1
Laminaria-stifte	4	2	1	0	3
		1	0	0	1
		0	0	0	0
Gelatine-füllung	16	3	2	1	6
		0	3	3	6
		1	1	2	4
Laminaria-stifte	18	6	0	0	6
		5	0	1	6
		6	0	0	6
Gelatine-füllung	3	0	0	1	1
		0	1	0	1
		0	1	0	1
Laminaria-stifte	4	1	0	0	1
		1	0	0	1
		2	0	0	2
Gelatine-füllung	0	0	0	0	0
		0	0	0	0
		0	0	0	0
Laminaria-stifte	2	1	1	0	2
		0	0	0	0
		0	0	0	0
	49	30	10	9	49
		14	4	2	20
		7	4	4	15
		9	2	3	14
		30	10	9	

Den höchsten Anteil an den einzeitigen Unterbrechungen hat demnach die Interruptio durch Hegardilatation mit nachfolgender Ausräumung und Kürettage mit 307 Fällen = 47,4 %.

Für diese Pat. war die Indikation zur Unterbrechung in

117	Fällen	Vergewaltigungen
44	"	aus den Genehmigungen nicht ersichtlichen, nach der Anamnese jedoch aus den gleichen Gründen
66	"	Lungentuberkulose
24	"	Herz- und Kreislauferkrankungen
20	"	organische und psychogene Nervenleiden (einschließlich eines Falles traumat. Hirnschädigung)
13	"	Erkrankungen der Schilddrüse mit Hyperthyreose
5	"	chronische Nierenleiden und Nierenmißbildungen
2	"	grob- myomatöse Uteruserkrankungen
4	"	hochgradige Körperschwäche mit Gefahr, lebensbedrohlicher Verschlimmerung, z. T. kombiniert mit unstillbarem Schwangerschaftserbrechen
3	"	schwere def. Wirbelsäulen- bezw. Gelenkerkrankungen
3	"	Diabetes mellitus
2	"	schwere Anaemien
1	Fall	Asthma bronchiale
1	"	Seropositive Lues
1	"	Varicosis mit Thrombose und rezidiv. Thrombophlebitis
1	"	Retinitis pigmentosa
307	Fällen	

Die Narkosen bestanden in:

139 komb. i.v./Äthernarkosen

123 nur i.v.-Narkosen

5 Chloraethyl-Äthernarkosen

2 Lumbalanaesthesien

2 i.v./Lachgasnarkosen

24 zweimaligen komb. i.v./Äthernarkosen

12 nicht angegebenen Narkosen

307

Bis auf die Lumbalanaesthesien, die bei Pat. mit progredienter Lungen-Tbc angewendet wurden, haben die Grunderkrankungen auf die Wahl der Narkosen sichtlich keinen Einfluß gehabt.

In der nun folgenden Tabelle wird eine Übersicht gegeben über das Lebensalter, die Geburtenanamnese, die Höhe der Schwangerschaft zum Zeitpunkt der Unterbrechung und die Liegezeiten dieser 307 Pat..

Liegezeiten		Altersgruppe I				Altersgruppe II				Altersgruppe III				
		-III b	in IVa	IV b u.darüber	Zu-sammen	-III b	in IVa	IV b u.darüber	Zu-sammen	-III b	in IVa	IV b u.darüber	Zu-sammen	Gesamt
3 bis 5 Tage	E	13	0	4	17	2	2	1	5	2	0	0	2	24
	M	9	4	2	15	20	6	7	33	13	6	6+1†	26	74
	F	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	3	4
	U	3	0	0	3	3	1	0	4	0	0	0	0	7
	Zusam.	25	4	6	35	26	9	8	43	17	6	8	31	109
6 bis 11 Tage	E	19	13	9	41	4	0	0	4	2	0	1	3	48
	M	19	7	3	29	33	10	8	51	25	4	4	33	113
	F	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2
	U	1	0	0	1	1	0	1	2	0	1	0	1	4
	Zusam.	39	20	12	71	40	10	9	59	27	5	5	37	167
12 bis 51 Tage	E	3	4	6	13	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	M	3	0	1	4	4	1	2	7	0	2	3	5	16
	F	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	U	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	Zusam.	6	4	7	17	4	2	2	8	1	2	3	6	31
Dilatation und Curettage		70	28	25	123	70	21	19	110	45	15	16	74	307

Hieraus ist zu entnehmen, daß sich das Gesamtmaterial aus

		ALTERSGRUPPEN		
		I	II	III
85 E = 27,7 %,	davon	71 = 23,1 %	9 = 3,0 %	5 = 1,6 %
203 M = 66,1 %,	"	48 = 15,6 %	91 = 29,6 %	64 = 20,9 %
7 F = 2,3 %,	"	-- ---	4 = 1,3 %	3 = 1,0 %
12 U = 3,9 %	"	4 = 1,3 %	6 = 2,0 %	2 = 0,6 %
307		123 = 40,0 %	110 = 35,9 %	74 = 24,1 %

zusammensetzte.

Die Pat. mit Fehlgeburtsanamnese und unbekannter Geburtenanamnese können unberücksichtigt bleiben, da sie nur 6,2 % der Gesamtzahl ausmachen, und auch bei den noch zu besprechenden Liegezeiten und Komplikationen keinen nennenswerten Anteil haben.

Über die Hälfte, nämlich 66,1 % der Unterbrechungen, wurden bei Mehrgraviden ausgeführt, die, der Geburtenanamnese entsprechend, auch in den Altersgruppen II und III mit 29,6 % und 20,9 % gegenüber den Erstgraviden mit zus. 4,6 % dominieren.

Die Erstgraviden haben dafür, ebenfalls ihrer Geburtenanamnese entsprechend, mit 23,1 % in der Altersgruppe I den höchsten Anteil, gegenüber den Mehrgraviden, die nur mit 15,6 % in dieser Gruppe enthalten sind.

Die Interruptio selbst erfolgte in

185 Fällen = 60,3 % bis Mens IIIb bei 126 M = 62,1 %
45 E = 52,9 %
+ (5 F
(9 U

62 Fällen = 20,2 % in Mens IVa bei 40 M = 19,7 %
19 E = 22,4 %
+ (1 F
(2 U

60 Fällen = 19,5 % ab Mens IVb bei 37 M = 18,2 %
21 E = 24,7 %
+ (1 F
+ (1 U

Die Liegezeit nach erfolgter Interruptio betrug bei

109 Pat. = 35,5 % **3 - 5 Tage** mit

68 Unterbrechungen bis Mens IIIb = 22,2 %
19 " in Mens IVa = 6,2 %
22 " ab Mens IVb = 7,1 %

167 Pat. = 54,4 % **6 - 11 Tage**

106 Unterbrechungen bis Mens IIIb = 34,5 %
35 " in Mens IVa = 11,4 %
26 " ab Mens IVb = 8,5 %

31 Pat. = 10,1 % **12 - 51 Tage**

11 Unterbrechungen bis Mens IIIb = 3,6 %
8 " in Mens IVa = 2,6 %
12 " ab Mens IVb = 3,9 %

Bis auf 4 Pat., bei denen die verlängerte Liegezeit auf Erkrankungen zurückzuführen waren, die mit der Interruptio in keinem Zusammenhang stehen, waren hier bei den 27 (8,8 %) restlichen Patienten die überhöhte Liegezeit in 17 Fällen durch die Schwere der Komplikationen bedingt. In gleich 10 Fällen durch frustranen Dilatationsversuch. Bei letzteren wurde in 3 Fällen die Interruptio durch vaginale Sectio beendet, bei den restlichen 7 Patienten nach Cervixtamponade am nächsten Tag weiterdilatiert, und danach die Unterbrechung mit Kürettage zu Ende geführt.

Bei der Interruptio durch Hegardilatation und Kürettage kam es in insgesamt 90 Fällen = 29,3 % zu Komplikationen, davon in 20,2 % zu echten Komplikationen und in 9,1 % zu als solchen angesprochenen, weil die vorgesehene Methode nicht durchgeführt werden konnte oder gar durch eine andere ersetzt werden mußte.

Es handelte sich dabei auf die Gesamtzahl dieser Interruptio bezogen in

12 Fällen = 3,9 % um Cervixrisse zum Teil mit notwendiger Naht.

12 " = 3,9 % " postoperative, konservativ behandelte Nachblutungen, teilweise mit sekundärer Anaemie.

8 " = 2,7 % " postoperative parametrane- oder Adnex-Reizungen

7 " = 2,3 % " Endometritiden, oder durch Höhe und Dauer beachtenswerte postoperative Temperaturen

6 " = 1,9 % " Unvollständige Ausräumung und nachträgliche Abstoßung von Foet- oder Placentaresten mit notwendiger Nachkürettage.

4 " = 1,3 % " Operativ bedingte, sekundäre Anaemien unter 60 % Hb.

4 " = 1,3 % " Postoperative Thrombophlebitiden

2 Fällen = 0,65 % um Verschlimmerung des Grundleidens

3 " = 0,97 % " Cystitiden

2 " = 0,65 % " Perforationen des Uterus bei der Dilatation oder Kürettage, davon 1 Perforation mit tödlichem Ausgang, die andere mit supravaginaler Uterusamputation.

2 " = 0,65 % " Atonische Nachblutungen mit notwendiger Transfusion

1 Fall = 0,32 % " Pelveoperitonitis, diese jedoch bedingt durch außerklinischen Abtreibungsversuch

20 Fällen = 6,51 % " Vergeblichen Dilatationsversuch Abbruch der Dilatation bei Hegar 9 oder 10. (Tamponade der Cervix 24 Stunden später: Ziehen der Tamponade. Wenn nötig, Weiterdilatation und Beendigung der Interruptio mit Abortzange und Kürettage.)

1 Fall = 0,32 % " Desgleichen, jedoch mit Legen von Laminariastiften. Beendigung wie oben.

6 Fällen = 1,9 % " Um völlige Aufgabe der Dilatationsversuche und Beendigung der Interruptio durch vaginale Sectio.

Zusammengefaßt findet sich bei dieser Interruptioform, (Dil. u. Kür.) daß am häufigsten die Unterbrechungen bei Mehrgraviden vorgenommen wurden, nämlich in 66,1 %.

Diesen Geburtenanamnesen entsprechend haben die Altersgruppen II und III mit 50,5 % den höchsten Anteil an den Unterbrechungen.

Es ist auffällig, daß bei der Wahl dieser Methode von vornherein dem Schwangerschaftsalter bis Mens IIIb der Vorzug gegeben wurde, denn die Unterbrechungen erfolgten in 60,3 % bis Mens IIIb

" 20,2 % in Mens IVa

" 19,5 % ab Mens IVb

Das Lebensalter und die Geburtenanamnese haben auf diese Art der Interruptio keinen Einfluß. Komplikationen und frustrane Unterbrechungsversuche betreffen E und M aller Altersgruppen mit nur unerheblichen prozentuellen Unterschieden.

Die Höhe des Schwangerschaftsmonats jedoch ist bedeutungsvoll.

Als oberste Grenze für eine risiko- und komplikationsarme Unterbrechung durch Dilatation und Kürettage erweist sich Grav. Mens IIIb,

denn von den insgesamt festgestellten 90 Komplikationen und frustranen Unterbrechungversuchen entfallen allein 50 auf die Schwangerschaftsmonate IVa und darüber, das sind 16,3 % der Gesamtzahl und 55,6 % der Komplikationen.

Bei den Unterbrechungen über die Grav. Mens IIIb hinaus, gewinnen auch Lebensalter und Geburtenanamnese zunehmend an Bedeutung, denn von den 27 (8, 8 %) Patienten mit ausschließlich komplikationsbedingter, überhöhter Liegezeit, sind allein 13 = 4, 2 % Erstgravide der Altersgruppe I (13 - 25 J.)

Erwähnenswert erscheint ferner, daß es von 307 Unterbrechungen in 2 Fällen = 0, 65 % zu Perforationen kam, davon in einem Fall = 0, 32 % mit tödlichem Ausgang.

In der Literatur finden sich als Prozentzahlen zwischen 0, 20 % über 0, 54 % bis 29, 3 % für die Perforationen und zwischen 0, 24 bis 2, 3 % für die Mortalität angegeben, (KOSTIC u. MIRKOVIC, MEHLAN, ROTH u. a.) und zwar zum Teil an größerem Material im Zeitraume eines Jahres, zum Teil über 3 Jahre, während sich die Zahlen dieser Arbeit auf 14 Jahre (ab 1945) errechnen.

Die Prozentzahlen der übrigen Komplikationen gleichen, mit unerheblichen Unterschieden, denen in der Literatur angegebenen.

Den zweitgrößten Anteil an den einzeitigen Unterbrechungen hat die vaginale Sectio, die bei 252 Pat. = 38, 9 % durchgeführt wurde.

Die Indikationen zur Interruptio dieser Fälle verteilen sich auf

111 Vergewaltigungen

73 in den Genehmigungen nicht angegeben, nach der Anamnese jedoch aus den gleichen Gründen

16 Herz- und Kreislauferkrankungen

17 Lungentuberkulosen

8 Schilddrüsenerkrankungen mit und ohne Hyperthyreose

8 Organische und psychogene Nervenleiden

5 Zu erwartende Entbindungskomplikationen

4 Anaemien

2 Eklampsien

2 Deformierende Hüftgelenkserkrankungen (Coxarthrosis und Coxa valga).

1 Wirbelkörper-Tbc.

1 Diabetes mellitus

1 Lymphknoten-Tbc

1 Dekompensierter Leberschaden

1 Otosklerose

1 Eugenischer Grund

252

Die Narkosen wurden in 237 Fällen intravenös begonnen und mit Äther fortgeführt. 13 mal wurden Evipan-Lachgas-Narkosen verabfolgt.

In 2 Fällen wurde in Lokalanaesthesie operiert.

Bis auf die 2 Lokalanaesthesien, die in einem Fall bei akuter, produktiv-cirrhotischer Lungen-Tbc mit Pneumothorax, im anderen Fall bei einem dekompensierten kombinierten Mitralklappenfehler angewandt wurden, ist nicht ersichtlich, daß die Grunderkrankungen die Wahl der Narkosen beeinflußt haben.

Die Ausführung der Unterbrechung erfolgte mittels typischer vaginaler Sectio mit Spaltung der vorderen Vaginalwand, Abpräparieren und Hochschieben der Blase. Aufschneiden der vorderen Cervixwand mit gerader Schere bis über den inneren Mm. hinaus unter Schonung der Plica vesicouterina. Nach Abnahme der Instrumente, digitale Ausräumung des Uterus und Nachkürettage, Naht der Cervix- und Vaginalwand mit Catgutknopfnähten.

Auch bei der vaginalen Sectio soll nun die folgende tabellarische Übersicht Auskunft geben über Lebensalter, Geburtenanamnese und Schwangerschaftshöhe, sowie Liegezeiten nach erfolgter Unterbrechung.

Liegezeiten		Altersgruppe I				Altersgruppe II				Altersgruppe III				
		-III b	in IVa	IV b u. darüber	Zu-sammen	-III b	in IVa	IV b u. darüber	Zu-sammen	-III b	in IVa	IV b u. darüber	Zu-sammen	Gesamt
4 bis 10 Tage	E	1	1	25	27	0	0	6	6	0	0	2	2	35
	M	0	0	22	22	2	5	34	41	2	1	29	32	95
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
	U	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	1	1	4
	Zusam.	1	1	49	51	2	5	41	48	2	1	34	37	136
11 bis 17 Tage	E	0	1	26	27	0	0	3	3	0	0	3	3	33
	M	0	1	16	17	0	2	17	19	1	1	16	18	54
	F	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	U	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
	Zusam.	0	2	43	45	0	2	21	23	1	1	19	21	89
18 bis 122 Tage	E	0	0	5	5	0	0	3	3	1	1	0	2	10
	M	0	0	3	3	0	0	9	9	0	0	5	5	17
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zusam.	0	0	8	8	0	0	12	12	1	1	5	7	27
Vaginale Sectio		1	3	100	104	2	7	74	83	4	3	58	65	252

Die Gesamtzahl der Unterbrechungen betrug demnach:

		ALTERSGRUPPEN		
		I	II	III
78 E = 30,9 %	davon	59 = 23,4 %	12 = 4,7 %	7 = 2,8 %
166 M = 65,9 %	"	42 = 16,7 %	69 = 27,4 %	55 = 21,8 %
3 F = 1,2 %	"	1 = 0,4 %	-- ---	2 = 0,8 %
5 U = 2,0 %	"	2 = 0,8 %	2 = 0,8 %	1 = 0,4 %
252		104 = 41,3 %	83 = 32,9 %	65 = 25,8 %

Auch hier können, wie bei der vorgenannten Methode, die Fehlgeburts- und unbekannten Geburtsanamnesen mit einem Anteil von nur 3,1 % unbesprochen bleiben. Desgleichen entsprechen die Zusammensetzungen der Geburtenanamnesen im Verhältnis zu den Altersgruppen in etwa denen bei der Interruptio durch Dilatation und Kürettage.

Anders als dort jedoch ist die Höhe der Schwangerschaft am Tage der Interruptio verteilt. Es erfolgte die Unterbrechung in

nur 7 Fällen	= 2,8 %,	bis Mens IIIb,	bei	5 M	= 2,0 %
				2 E	= 0,8 %
und 13 "	= 5,1 %,	in Mens IVa,	bei	10 M	= 3,9 %
				3 E	= 1,2 %
aber 232 "	= 92,1 %,	ab Mens IVb,	bei	151 M	= 59,9 %
				73 E	= 29,0 %
				(3 F +(5 U	3,2 %

Eine Liegezeit hatten von

4 - 10 Tagen	136 Pat. = 54 %	
davon	5 Unterbr.	bis Mens IIIb = 1,9 %
	7 "	in Mens IVa = 2,8 %
	124	ab Mens IVb = 49,3 %

Komplikationen, die kaum als solche angesprochen werden können, gab es hier in 3 Fällen = 2,2 %

1) Operativ: durch Eröffnung der Plica vesico-uterina in 2 Fällen

2) Postoperativ: durch 1 sekundäre Anaemie mit 50 % Hb., die sich aber noch im Verlauf der Liegezeit bis auf 65 % Hb. konsolidieren ließ.

Da von der Gesamtzahl der Pat. 179 = 71,3 % unter Verhärtung oder stärkerer Spannung der Mammae litten, was bei der Tatsache, daß 92,1 % der Unterbrechungen ab Mens IVb ausgeführt wurden, nicht verwunderlich sein dürfte, werden diese Brustbeschwerden nicht als Komplikationen gewertet, so lange sie nicht zu Mastitis oder länger anhaltenden Beschwerden führten.

Des weiteren hatten eine Liegezeit von

11 - 17 Tagen	89 Pat. = 35,3 %	
davon	1 Unterbr.	Mens IIIa = 0,4 %
	5 "	in Mens IVa = 2,0 %
	83 "	ab Mens IVb = 32,9 %

Die Hauptursache dieser überhöhten Liegezeit ist in ausgeprägteren Milchstauungen zu suchen, die man nicht ohne die Sicherheit einer verhinderten Mastitis entlassen wollte (61 Pat. = 24,2 %).

Außerdem finden sich während dieses Liegezeitraumes häufiger Komplikationen. Bei 28 Pat. = 11,1 % wurden folgende, die Liegezeit verlängernde Komplikationen beobachtet:

In 9 Fällen = 3,6 %	hohe und langanhaltende postoperative Temperaturen
7 " = 2,8 %	Komplikationen von Seiten des Uterus, des Parametriums, der Adnexe des Pelveoperitoneums oder des äußeren Genitales
2 " = 0,8 %	Stärkere Nachblutungen zum Teil mit Transfusionsnotwendigkeit und Nachkürettage
3 " = 1,1 %	Sekundäre Anaemien unter 50 % Hb.
2 " = 0,8 %	Schwere Cystitiden (zum Teil Dauerkatheter)
2 " = 0,8 %	Blasenverletzungen
1 " = 0,4 %	Narbendehiszenz
1 " = 0,4 %	Verschlimmerung des Grundleidens
1 " = 0,4 %	Postoperative Bronchopneumonie
28	

Eine Liegezeit von

18 - 122 Tagen	hatten 27 Pat. = 10,7 %	
davon	1 Unterbr.	in Mens IIIa = 0,4 %
	1 "	in Mens IVa = 0,4 %
	25 "	ab Mens IVb = 9,9 %

Bei diesen Pat. waren ausschließlich Schwere bezw. Behandlungsdauer der Komplikationen für die ausgedehnte Liegezeit verantwortlich.

Es waren dies in

5 Fällen	= 1,9 %	Hohe und langanhaltende postoperative Temperaturen
7 "	= 2,8 %	Komplikationen von Seiten des Uterus, des Parametriums, der Adnexe, des Pelveoperitoneums oder des äußeren Genitales.
2 "	= 0,8 %	Stärker ausgeprägte Mastopathien von längerer Dauer, jedoch ohne Abszedierung.
4 "	= 1,6 %	Stärkere Nachblutungen zum Teil mit Transfusionsnotwendigkeit und Nachkürettage.
3 "	= 1,2 %	Schwere Cystitiden (zum Teil mit Dauerkatheter), Bakteriurie
3 "	= 1,2 %	Blasenverletzungen und Blasenscheidenfisteln
1 Fall	= 0,4 %	Sekundärheilung
1 "	= 0,4 %	Interkurrente, nicht gynäkologische aber operationsbedingte Erkrankungen, die den Heilverlauf verzögerten.
1 "	=	Verschlimmerung des Grundleidens
27		

In der Gesamtbetrachtung der Unterbrechungen durch vaginale Sectio beobachtet man als auffälligstes Moment die Schwangerschaftshöhe, die in 92,1 % der Fälle in Mens IVb und darüber lag.

54 % der Pat. kamen innerhalb der für diese Unterbrechungsmethode als optimal angenommenen Zeit ohne nennenswerte Komplikation zur Entlassung.

Nur 35 % hatten eine verlängerte Liegezeit, davon 11,1 % komplikationsbedingt und 10,7 % eine überhöhte Liegezeit, diese allerdings ausschließlich durch Komplikationen bedingt.

Entsprechend der dominierenden Schwangerschaftshöhe von Mens IVb und darüber wurden in 71,3 % der Fälle Brustbeschwerden beobachtet, durch die bei 25 % eine Verlängerung der Liegezeit erforderlich wurde. Auffällig ist hierbei die Tatsache, daß es in keinem Falle zu einer inzisionsreifen oder inzidierten Mastitis kam. Die Ursache dieses Erfolges wird der Follikelhormon-Prophylaxe in hohen Dosen (mit 50 bis 100 000 i.E.) nach erfolgter Unterbrechung zugeschrieben.

Die dritte der einzeitigen Unterbrechungen ist die abdominale Interruptio (Interruptio per laparotomiam) mit 40 Fällen = 6,2 %.

Von vornherein war hier die Wahl der Methode durch die Notwendigkeit einer gleichzeitig vorzunehmenden Sterilisierung bedingt.

Die Indikationen zur Unterbrechung bestanden in:

13 organischen und psychogenen Nervenleiden

6 gynäkologischen Geburtsbehinderungen einschließlich einer Erythroblastose

7 Herz-und Kreislauferkrankungen

5 Lungentuberkulosen

3 chronischen Nierenerkrankungen

2 schweren Diabetes mellitus Fällen

1 Morbus Basedow

1 Progrediente Muskeldystrophie

1 Varicosis beider Beine mit Thrombose und recidivierender Thrombophlebitis

1 nicht angegebener Grund

40

Als Narkosen wurden angewandt:

10 Avertin-Äthernarkosen

6 Lumbalanaesthesien

5 i.v. - Äthernarkosen

5 i.v. - Curare / Intubationsnarkosen

5 Intubationsnarkosen mit intravenöser Vorbereitung

3 nur i.v. - Narkosen

3 Chloraethyl-Äthernarkosen

1 nur Äthernarkose

1 Narkose ohne Angabe

Bei den Narkosen ist auffällig, daß bei den Tbc-Pat. offensichtlich Inhalationsnarkosen vermieden wurden. Von den 6 Lumbalanaesthesien entfallen 5 auf die Tbc-Pat., die 6. auf eine dekompensierte Herz-und Kreislauferkrankung mit hochgradig reduziertem E.- u. A. Z.

Sonst ist bis auf diese Ausnahmen aus den Narkoseanwendungen kein Zusammenhang für den Vorzug der einen oder anderen Narkoseart bei bestimmten Erkrankungen zu ersehen.

Die Zusammensetzung der 40 Fälle nach Lebensalter und Geburtenanamnese war:

	ALTERSGRUPPEN		
	I	II	III
3 E = 7,5 %, davon	2 = 5,0 %	-- ---	1 = 2,5 %
35 M = 87,5 %, "	6 = 15,0 %	13 = 32,5 %	16 = 40,0 %
2 F = 5,0 %, "	1 = 2,5 %	1 = 2,5 %	-- ----

Die Unterbrechung erfolgte in 20 Fällen = 50,5 % bis Mens. IIIb
" 5 " = 12,5 % in Mens. IVa
" 15 " = 37,5 % ab Mens. IVb

Ausgeführt wurde sie durch supravaginale Uterusamputation des uneröffneten graviden Uterus:

In 13 Fällen = 32,5 %, davon 7 bis Mens. IIIb
" 1 in Mens. IVa
" 5 ab Mens. IVb

Von diesen 13 Fällen gehörte nur 1 Pat. zur Altersgruppe I, 4 zu II und 8 zu III.

Bis auf eine E der Altersgruppe III waren die restlichen 12 Pat. Mehrgravide.

Es erscheint demnach, daß bei der Sterilisierung durch supravaginale Uterusamputation der Entschluß dazu vom Lebensalter und der Geburtenanamnese der Pat. bestimmt wurde, denn es stehen

12 Pat. der Altersgruppe II und III gegen
1 " " " I und
12 Mehrgravide gegen 1 Erstgravide.

Die Schwangerschaftshöhe hat keinerlei Einfluß.

In 27 Fällen = 67,5 % durch Corpusquerschnitt und digitaler Entleerung mit Nachkürettage,

davon 13 bis Mens. IIIb
" 4 in Mens. IVa
" 10 ab Mens. IVb

Bei diesen letzteren Unterbrechungen mit Corpusquerschnitt erfolgte die sich anschließende Sterilisierung durch

1.) Keilexzision der Tubenmündung aus dem Fundus mit Unterbindung der Tubenenden in 8 Fällen

2) Resektion des Fundus uteri mit Absetzung beider Tuben (Defundatio uteri) in 23 Fällen

3) Tubenquetschung nach Madlener und Seidenfadenunterbindung in 6 "

Die Liegezeit der supravaginalen Uterusamputationen betrug in

5 Fällen	=	12,5 %	14 - 17 Tage
7 "	=	17,5 %	18 - 21 Tage
1 Fall	=	2,5 %	39 Tage

Bei den Unterbrechungen durch Corpusquerschnitt verteilten sich die Liegezeiten auf die

8 Keilexzisionen in

7 Fällen	=	17,5 %	12 - 17 Tage
1 Fall	=	2,5 %	25 Tage

13 Fundusresektionen in

9 Fällen	=	22,5 %	12 - 17 Tage
4 "	=	10,0 %	20 - 30 Tage

6 Tubenquetschungen in

5 Fällen	=	12,5 %	13 - 15 Tage
1 Fall	=	2,5 %	37 Tage

Als Komplikationen wurden bei den supravaginalen Uterusamputationen beobachtet:

1 starke postoperative Reizung der Adnexstümpfe

Bei den Unterbrechungen durch Corpusquerschnitt und den nachfolgenden Sterilisationen durch Fundusresektion:

1 Thrombophlebitis

1 Wundeiterung

1 langzeitige postoperative Temperaturerhöhung

Tubenquetschung und Seidenfadenunterbindung nach Madlener: 1 sekundäre Anaemie (Transfusion)

Zusammengefaßt kann gesagt werden, daß die Interruptio per Laparotomiam ihre Anwendungsberechtigung wohl nur bei gleichzeitig zu erfolgender Sterilisierung der betreffenden Pat. hat. Dabei ist es schwer, der einen oder anderen Methode einen absoluten Vorrang zu geben.

Bei der supravaginalen Uterusamputation muß man mit, wenn auch nicht erheblichen, so doch etwas verlängerten Liegezeiten rechnen. Der Corpusschnitt dagegen mit anschließender Sterilisierung bringt - ebenfalls unerheblich - einige postoperative Komplikationen.

Gerade wegen dieser relativ ausgeglichenen Situation sollte die Interruptio durch Uterusamputation bei gleichzeitig erforderlicher Sterilisierung etwas zur Zurückhaltung mahnen.

Die möglichen psychischen Folgen (Regelausfall, nicht selten Adipositas usf.), das evtl. frühere Erlöschen der normalen Ovarialfunktion, überhaupt die Irreversibilität dieses Eingriffs, fordern ihre Beachtung, zumindest solange, bis diese Dinge in einer kurz zu bemessenden Zeitspanne naturgegeben ohnehin ihre Bedeutung verlieren. Mit Ausnahme dieser möglichen Konzession an das höhere Lebensalter bleibt diese Unterbrechungsweise von allen anderen Fragestellungen wie Geburtenanamnese, Schwangerschaftsalter usf. unberührt. Sie stellt eigentlich weniger eine Interruptio als vielmehr eine Operation zur Unfruchtbarmachung unter Mitnahme einer gleichzeitig bestehenden Schwangerschaft dar.

Bei den zweizeitigen Unterbrechungen wurde die Methode der Unterbrechung durch Laminaria-Stifte in 28 Fällen = 4,3 % angewandt.

Die Indikationen zur Unterbrechung waren in

16	Fällen	Lungentuberkulose
5	"	Herz- und Kreislauferkrankungen
4	"	Organische und psychogene Nervenleiden
1	Fall	Mycosis fungoides
1	"	Leberschaden und rachitisches Becken
1	"	Status nach Mamma-Amputation (Ca.)

Das Einlegen der Laminaria-Stifte erfolgte nach geringer Vordilatation in

17	Fällen	unter i.v. Narkose
2	"	" Chloraethyl-Äther-Narkose
1	Fall	" " -Rausch
1	Fall	Evipan-Lachgasnarkose

In 7 Fällen war die Narkose nicht angegeben.

Das Ziehen der Laminariastifte und die Beendigung der Interruptio erfolgte in:

17 Fällen unter i.v. Narkose
3 " " Chloraethyl-Äther-Narkose
1 Fall " Evipan-Lachgas

Bei 6 Fällen felte die Angabe der Narkose.

In einem Fall wurde die Interruptio ohne Narkose beendet.

Unter den 28 Fällen gab es

			ALTERSGRUPPEN		
			I	II	III
4	E = 14,3 %	davon	3 = 10,7 %	1 = 3,6 %	-- ----
18	M = 64,3 %	davon	6 = 21,4 %	6 = 21,4 %	6 = 21,4 %
4	F = 14,3 %	davon	1 = 3,6 %	1 = 3,6 %	2 = 7,1 %
2	U = 7,1 %	davon	2 = 7,1 %	-- ----	-- ----

Die Interruptio erfolgte in

25 Fällen = 89,3 % bis Mens IIIb bei 17 M = 60,7 %
3 E = 10,7 %
4 F = 14,3 %
1 U = 3,6 %

2 Fällen = 7,1 % in Mens IVa bei 1 E = 3,6 %
1 U = 3,6 %

1 Fall = 3,6 % in Mens IVb (M)

Die Liegezeit betrug bei 11 Pat. = 39,3 % bis zu 6 Tagen (alle in der Gravidität bis Mens IIIb),

bei 6 Pat. = 21,4 % zwischen 11 und 29 Tagen (darunter befanden sich 4 Grav. bis Mens IIIb
1 " in Mens IVa
1 " in Mens IVb).

In 9 Fällen = 32,1 % konnte nach Ziehen der Laminaria-Stifte der Uterus sofort ausgeräumt und nachkürettiert werden.

In 17 Fällen = 60,7 % war die Ausräumung und Nachkürettage erst nach Weiterdilatation möglich, weil die Öffnungsgröße der Cervix unter der zu erwartenden Quellgröße der Laminariastifte blieb. Die Zeit zwischen Einleitung

(Legen der Laminariastifte) und Beendigung der Interruptio durch Kürettage betrug in diesen Fällen 10 - 24 Stunden.

In 1 Fall = 3,6 % wurde nach Ziehen der Laminariastifte die Cervix an 3 aufeinanderfolgenden Tagen austamponiert. Nach Ziehen der letzten Tamponade wurde unter Invocan-Wehenkur die Spontanausstoßung provoziert, und der Abort mit Nachkürettage beendet.

Die Zeit zwischen Einleitung und Beendigung betrug 5 Tage.

In 1 Fall = 3,6 % wurde bei Einlegen der Laminariastifte die Cervix seitlich perforiert. (Abdominale Übernähung der Perforation nach beendeter Kürettage)

An operativen oder postoperativen Komplikationen wurden beobachtet:

2 länger anhaltende postoperative Temperatursteigerungen

2 Cervixrisse

1 Nachblutung

1 Thrombophlebitis

1 Perforation.

Im Vergleich zu den Zahlen der einzeitigen Unterbrechungen, hat die Beurteilung der zweizeitigen Behandlungen mit zusammen nur 4,3 % der Gesamtunterbrechungen eine relativ geringe Bedeutung.

Immerhin kann bei der Interruptio durch Laminariastifte festgestellt werden, daß nur bei 1/3 der Fälle eine Sofort-Ausräumung nach Ziehen der Stifte möglich war. In 60,7 % war Weiterdilatation oder Nachtamponade erforderlich. Bis auf einen Fall mußten die Pat. zweimal narkotisiert werden.

Als letzte der Unterbrechungsmethoden soll die zweizeitige Unterbrechung durch Injektion oder Infusion intrauteriner Pasten oder -Lösungen besprochen werden, von denen in der Literatur der letzten 5 Jahre häufiger die Rede ist.

(WILLIAMS, DANINO u. DAVIES, MANSTEIN, ISTRE, BANK, KRABISCH u. a.)

Obwohl nur 21 = 3,2 % Unterbrechungen besprochen werden können, bilden sie doch zu den vorliegenden Vergleichszahlen der Literatur (8, 14, 32, 118) eine vertretbare Diskussionsgrundlage.

Ausgeführt wurde die Interruptio durch Infusion von 300 - 600 ml einer zehnprozentigen sterilen Gelatinelösung mittels Katheter in das Cavum uteri mit nachfolgender Cervix-Tamponade unter i.v. Narkose.

Die Indikation zur Interruptio bildete in

11 Fällen = 52,3 % Lungentuberkulose

5 " = 23,8 % Herz- und Kreislauferkrankungen

3 " = 14,3 % Organische und psychogene Nervenleiden

1 Fall = 4,8 % Wirbelkörper-Tbc

1 " = 4,7 % Varicosis beider Beine mit Thrombosegefährdung

Wie vorher besprochen, wurden in allen Fällen, einschließlich der notwendigen Nachkürettage, intravenöse Narkosen angewendet.

Unter den 21 Pat. befanden sich:

		ALTERSGRUPPEN		
		I	II	III
2 E = 9,5 %,	davon	1 = 4,8 %	- ---	1 = 4,8 %
16 M = 76,2 %,	"	6 = 28,6 %	6 = 28,6 %	4 = 19,0 %
1 F = 4,8 %,	"	1 = 4,8 %	1 = 4,8 %	1 = 4,8 %

Die Interruptio erfolgte in 6 = 28,6 % Fällen bis Mens IIIb,

davon 4 M = 19,0 %

1 E = 4,8 %

1 U = 4,8 %

in 7 Fällen = 33,3 % in Mens IVa

6 M = 28,6 %

1 U = 4,8 %

in 8 " = 38,1 % ab Mens IVb

6 M = 28,6 %

1 E = 4,8 %

1 F = 4,8 %

Die Liegezeiten gliedern sich hier in nur 2 Gruppen, die eine beträgt

4 - 6 Tage mit 10 Pat. = 47,6 %

die andere 7 - 11 Tage " 11 " = 52,4 %

Zur Liegezeit von 4 - 6 Tagen gehören:

		ALTERSGRUPPEN		
		I	II	III
bis Mens IIIb:	3 M	2	-	1
	1 E	1	-	-
in Mens IVa:	4 M	2	1	1
	1 U	-	-	-
ab Mens IVb:	1 M	-	-	1

Unter den Pat. mit einer Liegezeit von 7 - 11 Tagen sind:

bis Mens IIIb:	1 M	I		
	1 U	III		
in Mens IVa:	2 M	1 - I	1 - II	
ab Mens IVb:	5 M	1	3	1
	1 E	-	-	1
	1 F	1	-	-

Der Erfolg der Unterbrechungen bestand in:

1	=	4,8 %	Totalen Spontan-Ausstoßung ohne notwendige Nachmaßnahmen
10	=	47,6 %	Spontan-Ausstoßungen innerhalb 24 Stunden, jedoch mit notwendiger Nachkürettage
1	=	4,8 %	Spontan-Ausstoßung nach 2 Tagen mit Nachkürettage
5	=	23,8 %	Spontan-Ausstoßung nach 2 - 6 Tagen, jedoch unter Zuhilfenahme ein- oder mehrmaliger Wehenkuren mit anschließender Nachkürettage
1	=	4,8 %	Spontan-Ausstoßungen, jedoch mit manueller Placenta-Lösung und Nachkürettage
1	=	4,8 %	Nur Ausstoßung des Feten trotz zweimaligen Wehenmittelschemas. Notwendige manuelle Placenta Lösung und Nachkürettage.
2	=	9,5 %	Frustrane Versuche, Beendigung der Interruptio nach Laminaria-Legung durch Kürettage

An Komplikationen traten auf:

1	=	4,8 %	Schwerer Kreislaufkollaps (Angeblich durch den peritonealen Füllungsreiz ausgelöst.)
6	=	28,6 %	Postoperative Temperatursteigerungen
4	=	19,0 %	Beachtenswerte peritoneale Füllungsreize, (als Ursache angenommen) jedoch ohne ernstere Folgezustände.

Bei der geringen Zahl von 21 Fällen wäre es gewagt, eine Aussage über die Bevorzugung des Lebensalters, der Geburtenanamnese oder des Graviditätsalters zu machen.

Die Mehrzahl der durch Gelatinefüllung zum Abort gebrachten Patienten, nämlich 76,2 %, sind Mehrgravide. Die Verteilung der Pat. auf die einzelnen Altersgruppen ist annähernd gleich, ebenso die Zusammensetzung des Graviditätsalters.

Die günstigsten und überhöhten Liegezeiten teilen sich fast genau in die Hälfte. Hier fällt jedoch auf, daß das Graviditätsalter bis Mens IVa die günstigeren Liegezeiten hat, denn von diesen 13 Fällen kamen 9 innerhalb von 4 - 6 Tagen zur Entlassung, während von den 8 Graviditäten ab Mens IVb 7 erst in der Zeit zwischen 7 und 11 Tagen entlassen wurden.

Die frustranen Versuche betreffen je eine Mehrgravide der Altersgruppen II in IVa und IVb, so daß auch hier kein zwingender Schluß möglich ist.

Soweit man die 21 Fälle als Maßstab einer allgemein gültigen Wertung nehmen kann, zeigt sich also, daß

fast genau 50 % zur Spontan-Ausstoßung mit gleichzeitig günstiger Liegezeit

kommen, wobei allerdings nur mit einer Ausnahme die Nachkürettage unerläßlich ist.

Bei den restlichen 50 % erfolgte die Spontan-Ausstoßung nur nach Anwendung von ein- oder mehrmaligen Wehenmittelschemen, und auch dann nur unvollständig, so daß weitere Maßnahmen wie manuelle Placentalösung und Kürettage erforderlich wurden.

Entsprechend diesem erschwerten Verlauf war die Liegezeit verlängert. Zwei unter diesen restlichen Fällen waren absolute Versager, deren Interruptio mit Laminariastiften und Kürettage beendet werden mußte. Die Komplikationen sind, wenn auch nur in einem Fall schwerer Natur, mit ca. 50 % nicht unerheblich.

Stellt man die Untersuchungsergebnisse der vorliegenden einzelnen Unterbrechungsmethoden gegenüber, so wird allein aus der Zusammensetzung des Materials der einzeitigen Unterbrechung mit 92,4 % der Vorrang eingeräumt.

Darunter ist die Interruptio durch Hegardilatation und Kürettage mit 47,4 % beherrschend, gefolgt von der Unterbrechung durch vaginale Sectio mit 38,9 % und der abdominellen Interruptio mit gleichzeitig vorzunehmender Sterilisation mit 6,2 %.

Die zweizeitigen Unterbrechungen haben mit zusammen nur 7,5 % nach dem vorliegenden Material eine völlig untergeordnete Bedeutung.

Unter den einzelnen Untersuchungen ragt als auffälligstes Ergebnis die Bedeutung des Schwangerschaftsalters heraus, mit der dadurch bestimmten Zuordnung zu den einzelnen Unterbrechungsmethoden. Beim Graviditätsalter bis Mens IIIb wird die Hegardilatation mit Kürettage angewendet, beim Graviditätsalter über Mens IVb die vaginale Sectio. Die Gravidität in Mens IVa stellt die Grenze zwischen der noch möglichen Dilatation und Kürettage dar, wobei allerdings nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen besser die vaginale Sectio angewendet werden sollte, da in ersterem Falle ein vermehrtes Komplikationsrisiko und gleichzeitig eine verlängerte Liegezeit zu erwarten sind.

Bei Beachtung dieser Trennung haben die Interruptio durch Dilatation und Kürettage, sowie durch vaginale Sectio mit 24,3 % und 24 % ein annähernd gleiches Komplikationsrisiko, wenn man von den zahlreichen Brustbeschwerden bei der vaginalen Sectio absieht. Da diese jedoch auf Grund der bestehenden Schwangerschaftshöhe unausbleiblich sind und durch hohe Follikelhormondosen beherrscht werden können und wurden, ist ihre Zuordnung zu den Komplikationen nur bedingt gerechtfertigt.

Lediglich bei den Liegezeiten verschiebt sich das Verhältnis zugunsten der Dilatation und Kürettage, da hier 89,9 % der Fälle innerhalb von 10 Tagen zur Entlassung kommen, während es im gleichen Zeitraum bei der vaginalen Sectio nur 54 % sind.

Insofern hat die Beurteilung der Liegezeiten schon ihre Bedeutung für die Entscheidung zur Anwendung der Hegardilatation und Kürettage einerseits und vaginaler Sectio andererseits.

Während bei Ersterer ab Mens IVa, ganz deutlich jedoch ab Mens IVb, Komplikationen und Liegezeiten zunehmen, würde die Anwendung der vaginalen Sectio unter Mens IVa dagegen nur die Liegezeit verlängern, ohne einen sichtbaren Gewinn im Komplikationsrisiko gegenüber der Hegardilatation und Kürettage in diesen Schwangerschaftsmonaten verzeichnen zu können.

Die Interruptio per Laparatomiam hat mit 6,2 % den geringsten Anteil der einzeitigen Unterbrechungen. Sie hat allein ihre Berechtigung bei einer gleichzeitig vorzunehmenden Sterilisierung der betreffenden Pat..

Erstmalig ergibt sich hier auch eine Bedeutung der Indikationen. Während bei allen anderen Untersuchungsmethoden, z. B. die organischen und psychogenen Nervenleiden im Vergleich zu den anderen Indikationen zwischen 3,2 und 5,6 % liegen, sind es bei der abdominalen Interruptio allein 32 %. Die restlichen 68 % stellen so schwere innermedizinische oder gynäkologische Erkrankungen dar, daß eine erneute Schwangerschaft eine ernsthafte Gefahr für das Leben der Schwangeren darstellen würde.

Nach den Untersuchungsergebnissen des vorliegenden Materials hat sich bei der abdominalen Interruptio der Corpusquerschnitt mit nachfolgender Sterilisierung sehr bewährt.

Für die Anwendung der supravaginalen Uterusamputation hingegen sollten die Grenzen eng gehalten werden.

Vergleicht man die hier vorliegenden Ergebnisse der einzeitigen Unterbrechungen mit denen der Literatur, findet man nicht allzuviel Abweichungen.

Hier wie dort stehen die transuterinen aszendierenden Infektionen und Blutungsanämien an erster Stelle. Die in dieser Arbeit festgestellten Cervixrisse liegen mit 4,2 % unter denen in der Literatur angegebenen (5,4 bis 45,8 %). Ebenso verhält es sich mit den Mortalitätszahlen.

Sind es nach der vorliegenden Literatur 0,24; 0,54; 0,74 bis 2,3 %, kam es bei den hier vorliegenden Untersuchungen in nur 1 Fall = 0,15 % zum tödlichen Ausgang.

Demzufolge stehen auch die festgestellten 3 Perforationen = 0,9 % bei den untersten Werten der in der Lit. zu findenden Zahlen.

Sie würden mit 0,46 % sogar erheblich darunter liegen, wenn man von der Gesamtzahl ausgeht und nicht, wie oben geschehen, nur von den Interruptionsmethoden, bei denen eine Perforationsmöglichkeit am ehesten gegeben ist (Hegardilatation und Laminariastifte).

Bei den zweizeitigen Unterbrechungen durch Legen von Laminariastiften reichte nur in einem Drittel der Fälle die Quellgröße der Stifte aus, um nach ihrem Ziehen die Ausräumung und Nachkürettage anschließen zu können. Bei den restlichen zwei Dritteln war dieses erst nach Weiterdilatation möglich. Bis auf einen Fall mußten die Pat. in kurzen Zeitabständen zweimal narkotisiert werden.

Die Betrachtung der zweizeitigen Unterbrechungen durch Infusion von Lösungen oder Pasten zwingt, trotz des geringen eigenen Materials und der rel. geringen Zahl in der vorlie enden Literatur, zu einigen Überlegungen.

Findet man auf Grund der vorliegenden Ergebnisse bei dén einzeitigen Unterbrechungen ziemlich klare Situationen: Hegardilatation und Kürettage bis Mens IIIb, darüber zumindest ab Mens IVb vaginale Sectio, - bei gleichzeitig erforderlicher Sterilisierung: Interruptio per Laparotomiam -, so nimmt die Unterbrechung durch intrauterine Infusionen schon eine Sonderstellung ein.

Lebensalter, Geburtenanamnese und Indikationen scheiden bei der Wahl der Interruptionsmethode nach den vorliegenden Untersuchungen aus.

Allein bestimmend ist das Schwangerschaftsalter. Nur dieses erlaubt die Wahl unter den einzelnen Untersuchungsmethoden.

Selbst die Narkosen sind beim heutigen Stand der Anästhesie nur noch willige Diener der Operation und nicht mehr ihr Störenfried, oder werden es zumindest in absehbarer Zeit sein. Dagegen steht nun für die Durchführung einer Interruptio eine Methode, die es - bei durchaus möglicher Weiterentwicklung - erlaubt, in einer Schwangerschaftshöhe ab Mens IIIa einen Spontanabort zu provozieren, der dann, lege artis gesehen, nur noch nachzukürettieren wäre.

Dieses erscheint durchaus in den Fällen berechtigt, wo die aktive Beteiligung der Pat. erwünscht wäre.

In den Fällen aber, wo Krankheit oder andere Anlässe den vielleicht ersehnten Kinderwunsch vernichten müssen, erscheint dem Verfasser die Unterbrechung unter bewußtseinsausschaltender Narkose vorzuziehen zu sein.

Die zur Verfügung stehenden Angaben der Lit. sind wenig geeignet, einen Wandel in dieser Auffassung herbeizuführen.

Zwar sind 118 Fälle beschrieben, bei denen die modifizierte Boeromethode "ohne irgendwelche Komplikationen zu erleben" angewandt wurde (KRABISCH).

Dagegen finden sich jedoch Arbeiten, die das Auftreten von Komplikationen leichterer und schwererer Natur beschreiben (WILLIAMS, DANINO, DAVIES).

Die zwei in der Lit. beschriebenen nach intraovulärer Formalininjektion aufgetretenen Todesfälle auf unsachgemäße Ausführung der Methode zurückzuführen, ist kein Argument, da es mit der gleichen Berechtigung beispielsweise für die Perforation durch Sonde oder Kürette in Anspruch genommen werden könnte.

Komplikationen werden also durch die Boero- oder ähnliche Methoden nicht vermieden oder stehen im gleichen Verhältnis.

Die Liegezeiten verkürzen sich nicht oder nur unbedeutend.

Eine überzeugende Bevorzugung des Lebensalters, der Geburtenanamnese, der Indikationen (vielleicht mit Ausnahme einiger nicht streng medizinischer) gibt es nicht. Da die günstigsten Ergebnisse im Schwangerschaftsalter ab Mens IIIa zu erwarten sind, schaltet dessen Bevorzugung ebenfalls aus, da ohne besondere Schwierigkeiten oder Risiken die Zuordnung zur Hegardilatation und Kürettage bezw. im höheren Schwangerschaftsalter zur vaginalen Sectio möglich wäre.

Zusammenfassung

1) Es wird über 648 genehmigte Schwangerschaftsunterbrechungen aus den Jahren 1945 bis 1959 berichtet, in Bezug auf Verfahren, Indikationen, Lebensalter, Geburten- bezw. Fehlgeburtsanamnesen, Schwangerschaftsalter, Komplikationen und Mißerfolge, sowie Liegezeiten.

2) 599 mal (= 92,5 %) wurde einzeitiges Verfahren gewählt und zwar:

in 307 Fällen	=	47,4 %	Hegardilatation u. Kürettage
252 "	=	38,9 %	Vaginale Sectio
40 "	=	6,6 %	Abdominale Interruptio

49 mal (= 7,5 %) wurde zweizeitiges Verfahren gewählt und zwar:

in 28 Fällen	=	4,3 %	Laminariastifte
21 "	=	3,2 %	Intrauterine Infusion von Gelatine

3) Die klassischen Unterbrechungsmethoden durch

Hegardilatation und Kürettage bis Mens IIIb,

Vaginale Sectio ab IVa, spätestens IVb,

sind noch nicht durch andere Methoden verdrängt.

4) Die abdominale Interruptio hat sich bei gleichzeitig vorzunehmender Sterilisierung als berechtigt erwiesen.

5) Die zweizeitigen Unterbrechungen waren ebenso wie die einzeitigen mit Komplikationen belastet.

6) Bei den Unterbrechungen nach Einlage von Laminariastiften reichte nur in einem Drittel der Fälle die Quellgröße der Stifte aus, um nach ihrem Ziehen Ausräumung und Kürettage anschließen zu können. Bei den restlichen zwei Dritteln war dieses erst nach Weiterdilatation möglich.

Zervixrisse, Nachblutungen und Perforationen wurden auch nach Anwendung dieses Verfahrens beobachtet.

7) Die intrauterinen Infektionen oder Fusionen von Lösungen oder Pasten führten zwar zwischen 24 Stunden und 6 Tagen zum Spontanabort, dieses jedoch bei immerhin 50 % der Fälle nur unter Zuhilfenahme von ein- oder mehrmaligen Wehenmittelschemen.

Eine Nachkürettage war aber auch hier mit nur einer Ausnahme unerläßlich.

Als zusätzliche psychische Belastung ergaben sich der bei Bewußtsein erlebte provozierte Abort und ein darauf folgender zweiter operativer Eingriff.

Literaturverzeichnis

1) ACS, Miklós u. TOTH, Bela: Über die Unterbrechung fortgeschrittener Schwangerschaften mit Formalin. Gynäcologica (Basel) 148, 149 - 156 (1959)

2) ARVAY, A. u. RAICS, J.: Erfahrungen mit künstlichen Schwangerschaftsunterbrechungen. Zbl. Gynäk. 81, 119 - 134 (1959) serbisch Ref. Ber. ges. Gyn. u. Geb.: 68 : 172 (1959)

3) BANK, E. Eine neuartige Verwendung der B o e r o - Methode. (Budapest) Zbl. Gynäk. 80, 1204 - 1206 (1958) Ref. Ber. ges. Gyn. u. Geb.: 66 : 235 (1958 - 1959)

4) GOMENYUK, I. P.: On the expediency of instrumental revision of uterine cavity in late abortions. (Zweckdienlichkeit der Cavum uteri-Cürettage bei spätem Abortus) Akus. i. Ginek, 33 H. 3, 91 - 93 (1957) russisch. Ref. Ber. ges. Gyn. u. Geb.: 63; 58 (1957-58)

5) KOLSTAD, Per: Therapeutic abortion. A clinical study based upon 968 cases from a Norwegian hospital. (1940 - 1953) Acta obstetr. scand. (Stockh.) 36 Suppl. 6, 1 - 72 (1957)

6) KOSTIC, P. u. MIRKOVIC, A.: Analyse von 20 Fällen von Perforatio uteri, ihrer Ursachen und Behandlungen. Med. Glasnik, 9, 231 - 238 (1955) serbisch. Ref. Ber. ges. Gyn. u. Geb.: 58 : 172 (1956)

7) KRABISCH, H.: Nachuntersuchungen von Schwangerschaftsunterbrechungen nach B o e r o. Zbl. Gynäk. 80, 1175 - 1179 (1958)

8) MANSTEIN, Bodo: Kritik an Technik und Auswahlverfahren bei dem Abortus arteficialis. Geburtsh. u. Frauenheilk. 16, 388 - 396 (1956)

9) MARTINI, Juan Livio: El Aborto provocado ha dejado de ser un recurso terapeutico. Der provozierte Abort hat aufgehört ein therapeutisches Hilfsmittel zu sein. Semana méd. Nr. 3332, 555 - 562 u. 571 (1957) Ref. Ber. ges. Gyn. u. Geb.: 64 : 232 (1958)

10) MEHLAN, K. H.: Die Morbidität bei Schwangerschaftsunterbrechungen. Auf Grund einer Analyse von 37 000 Anträgen. Dtsch. Gesundheitswesen 11, 582 - 589 (1956)

MEHLAN, K. H.: Die Letalität von Schwangerschaftsunterbrechungen. (Auswertung von 28 755 Schwangerschaftsunterbrechungen.)
Dtsch. Gesundheitswesen 11, 660 - 663 (1956)

Derselbe: Spätfolgen nach legalem Abort.
Dtsch. Gesundheitswesen 875 - 880 (1956)

11) ROTH, F.: Gefahren der Schwangerschaftsunterbrechungen.
Gynäcologica (Basel) 142, 285 - 290 (1956)

12) SCHERMANN, Quinten: Therapeutic abortion
Obstestr. a Gynäcol. 11, 323 - 335 (1958)
Ref. Ber. ges. Gyn. u. Geb. 65: 156/57 (1958)

13) SCHWENZER, A. W.: Zur Frage der Indikation und Technik der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung. (Ein Bericht über 302 Fälle).
Geburtshilfe und Frauenheilkunde 16, 822 - 838 (1956)

14) WILLIAMS, G. F., DANINO, E. A. and DAVIES, Vyvyan J.: Intra - uterine pastes for therapeutic abortion, (Intrauterine Pasten für therapeutischen Abort.)
J. Obstetr. (Lond.) N. S. 62, 585 - 588 (1955)

15) WOLTER, F. u. ROESLER, W.: Probleme und Erfahrungen bei der Begutachtung und Durchführung von Schwangerschaftsunterbrechungen.
Ergebnisse an Hand von 300 Fällen.
Dtsch. Gesundheitswesen 11, 592 - 596 (1956)

Lebenslauf

Ich, Gustav, Günter Noppe wurde am 15. 10. 1920 in Berlin geboren.

Meine Reifeprüfung bestand ich im Frühjahr 1939 am gymnasialen Teil des Staatlichen Kaiser-Wilhelms-Realgymnasiums in Bln. -Neukölln.

Von Oktober 1939 bis März 1945 studierte ich an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin Medizin und legte an ihr auch die ärztliche Vorprüfung und am 12. 3. 1945 vor dem Prüfungsausschuß in Berlin die ärztliche Prüfung ab.

Meine Pflichtassistentenzeit begann ich im Okt. 1945 im Städt. Wenckebach-Krankenhaus Bln. -Tempelhof.

Nach deren Beendigung blieb ich als Assistenzarzt auf der Haut- und Geschlechtskranken-Abt. des gleichen Hauses und wechselte von dort 1948 auf die H. u. G. -Abt. des Städt. Auguste-Viktoria-Krankenhauses Bln. -Schöneberg über.

Seit dem 12. 7. 1947 bin ich verheiratet.

Im Mai 1949 erhielt ich die Niederlassungsgenehmigung und bin von diesem Zeitpunkt an bis jetzt als Allgemeinpraktiker in Bln. -Tempelhof, Friedrich-Franz-Str. 34 tätig.